

Contenção durante a aspiração traqueal em recém-nascidos

Fernanda R. C. Falcão²

Maria Alina B. Silva³

Resumo

Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da manobra de contenção durante o procedimento de aspiração de secreção traqueal em RN. Trata-se de um ensaio clínico randomizado, tendo como amostra todos os RN que necessitaram de aspiração na UTIN de um hospital de Salvador-BA. A variável independente foi a contenção, e as dependentes, a variação da FC, da SpO₂ e a presença de dor. Cada RN recebeu dois procedimentos: aspiração com contenção (grupo intervenção) e apenas aspiração (grupo controle). Para as variáveis FC e SpO₂, foi utilizado o valor de variação do parâmetro. Já para avaliação da dor, foi aplicado o Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (NFCS). Os testes estatísticos utilizados foram T Student, Mann Whitney e Qui-quadrado, de acordo com características das variáveis. A média da FC no grupo intervenção foi de 24bpm, enquanto que, no grupo controle, foi de 57bpm (p<0,0001). Comparando-se a variação da SpO₂, foi notado que a mediana do grupo intervenção foi de 2%, enquanto que, no grupo controle, foi de 7% (p=0,0056). Apresentaram dor 23% dos RN contidos e 92% dos não contidos (p=0,0015). O estudo demonstrou que a contenção de RN durante a aspiração traqueal promove estabilização clínica e redução da dor, minimizando complicações que podem ser causadas por esse procedimento.

Palavras-chave: contenção – aspiração traqueal – recém-nascido; UTIN; recém-nascidos.

INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica e a modernização das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) permitiram, com o passar dos anos, uma diferenciação no atendimento prestado aos recém-nascidos (RN). Recursos mais sofisticados, associados a uma equipe multidisciplinar especializada, resultaram em melhor qualidade no atendimento e em diminuição na taxa de mortalidade dos neonatos, independentemente de apresentarem alguma doença primária, serem prematuros ou não. Entretanto, o grande desafio atual não é a sobrevivência, mas a manutenção da integridade do desenvolvimento.^{1,2,3,4}

Para assegurar a sobrevivência desses pacientes, é necessário grande número de técnicas, procedimentos e exames, muitos deles desconfortáveis e, principalmente, dolorosos. Calcula-se que um RN internado numa UTIN receba de 50 a 150 procedimentos potencialmente dolorosos ao dia, e que pacientes abaixo de 1.000 gramas sofram cerca de 1.000 ou mais intervenções dolorosas ao longo da internação.¹

Respostas à dor manifestam-se através de choro, mímica facial e outras alterações fisiológicas, como diminuição da saturação periférica de oxigênio (SpO₂) e aumento das frequências cardíaca (FC) e respiratória (FR). Entre os pro-

¹ Fisioterapia graduada pela Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP

² Fisioterapeuta Especialista em UTI Adulto e Pediátrica

Correspondência para / Correspondence to:

Fernanda R. C. Falcão

Av. Sete de Setembro, 2022/1701- Vitória

40.080-004. Salvador – Bahia – Brasil

Tel.: (71) 3338-2055; 8808-5520

E-mail: fernandafalcao@gmail.com

cedimentos mais dolorosos, podem-se citar: coletas de amostras sanguíneas, punções venosas e aspirações de secreções.⁵

A aspiração traqueal em RN é um método de higiene brônquica, indicado quando mecanismos fisiológicos de remoção de secreção estiverem deficitários. Tem como objetivos a drenagem de secreção dos pulmões, a redução do trabalho respiratório e a melhora da ventilação, prevenindo atelectasias, hipóxia, hipercapnia e mantendo a integridade do sistema cardiorrespiratório.^{6,7,8}

A *American Association for Respiratory Care* (AARC)⁹ recomenda esse procedimento apenas em resposta a sinais clínicos e sintomas. Contudo existem instituições que estabelecem horários fixos para o procedimento, desconsiderando sua real necessidade e seus possíveis efeitos deletérios.¹⁰

A aspiração acarreta não apenas alterações fisiológicas, mas também neurocomportamentais, que poderão trazer consequências danosas para o RN, principalmente em prematuros. É um procedimento agressivo, que provoca desconforto, ansiedade e dor. Profissionais das UTIN devem firmar o compromisso de reduzir os danos que a aspiração poderá oferecer ao RN em seu desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM).^{4,10} Todavia, existe relato de que a maioria dos profissionais (70%) não realiza nenhum tipo de cuidado assistencial durante a aspiração para minimizar o estresse causado por esse procedimento.⁴

A fisioterapia na UTIN visa a promover a estabilidade do neonato e vem utilizando medidas assistenciais que proporcionam conforto e alívio da dor, tais como: sucção não-nutritiva e contenção.^{4,11} É importante lembrar que, dentro do útero, o RN encontrava todo o suporte fisiológico e comportamental de que necessitava e que a UTIN é um ambiente extremamente diferente daquele onde ele vivia. Assim, sem a proteção e o posicionamento em flexão, um dos primeiros desafios enfrentados é a necessidade de lidar com a organização de sua postura.¹²

A contenção é uma medida que favorece a auto-organização e sugere um prolongamento do ambiente intra-uterino, a partir de uma

organização postural e da sensação de segurança.^{12,13} É um método de conforto efetivo, em que se atenuam respostas psicológicas e comportamentais de dor em neonatos.^{13,14} Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da manobra de contenção durante o procedimento de aspiração de secreção traqueal em recém-nascidos internados em UTIN.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tem como desenho de estudo um ensaio clínico, randomizado para a ordem dos procedimentos da coleta de dados.

A população pesquisada compreendeu neonatos internados em UTIN que necessitassem de aspiração traqueal. A amostra incluiu todos os RN que precisaram de aspiração traqueal, da UTIN do Hospital Santa Isabel, Salvador-BA, no período de setembro de 2006 a março de 2007. Foram excluídos indivíduos que apresentavam instabilidade hemodinâmica, malformação fetal grave, distúrbios neurológicos, uso de diferentes sedativos, vazão ou dose entre os procedimentos e (ou) possuíam acesso venoso não seguro.

A variável independente analisada foi a contenção dos RN, e as variáveis dependentes foram as variações da FC e da SpO₂, além da presença de dor.

Os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santa Isabel. As mães foram informadas sobre os procedimentos da pesquisa e manutenção da identidade dos RN. Após isso, as mães que permitiram a participação dos filhos na pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em concordância com a Resolução n^o 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Foi realizado treinamento e calibração de instrumentos e dos pesquisadores, com a execução de um plano piloto com três RN, após o que foram feitas as alterações necessárias.

O cálculo amostral foi obtido com o SAMPLES (*Sample Sizes for Comparison of Two Samples*), componente do programa de análises epidemiológicas PEPI v. 4.0. Foi aceito um poder de 80% e um erro tipo I de 5%, encon-

trando-se o tamanho amostral de 20.

Todos os procedimentos de aspiração foram realizados pela fisioterapeuta orientadora desta pesquisa, após a avaliação clínica do RN e constatação da necessidade. O tempo de exposição dos RN à pressão negativa não ultrapassou 10 segundos, e a pressão foi de até 100 mmHg. O tamanho do cateter utilizado foi proporcional a cada bebê, de modo a não ocluir mais do que dois terços do diâmetro interno da via aérea. Durante os procedimentos, os RN ficaram em decúbito dorsal. A contenção era colocada cinco minutos antes do início da aspiração e mantida até o final, o que era realizado também pela fisioterapeuta orientadora desta pesquisa. Com essa contenção, os bebês tinham, simultaneamente, os membros superiores e inferiores contidos mecanicamente em postura flexora, através do enrolamento, que foi realizado com o auxílio de um cueiro.^{1,6,7,15}

O instrumento de coleta de dados desenvolvido especialmente para esse fim foi preenchido manualmente por um acadêmico do 5º ano de Fisioterapia, instruído anteriormente pela orientadora da pesquisa.

Antes do procedimento de aspiração traqueal, foram anotados dados de identificação do bebê e sobre a utilização de drogas analgésicas e sedativas. Durante a realização das aspirações, foram registrados os valores máximos e mínimos da FC e da SpO₂, colhidos através da observação do monitor de cada paciente. A orientadora do trabalho identificava o nível de dor através da escala do Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (NFCS). E, então, sinalizava o resultado ao estagiário, que anotava os dados.

Em todos os RN foram realizados dois procedimentos de aspiração: procedimento aberto de aspiração traqueal, sem qualquer outra intervenção (grupo controle), e esse mesmo procedimento associado com a técnica de contenção (grupo intervenção). O intervalo entre os procedimentos de aspiração dependeu da necessidade de cada bebê. Foi realizado um sorteio (randomização) para estabelecer a ordem de realização dos procedimentos de cada neonato.

Os dados encontrados foram sumarizados e tabulados no programa Microsoft Office Excel 2003®. Com as variáveis FC e SpO₂, o valor máximo foi subtraído do valor mínimo de cada paciente, resultando numa diferença entre eles, que significava a variação do parâmetro vital. Já para a variável presença de dor, foram utilizados os resultados da aplicação da escala NFCS.

O Programa Estatístico utilizado foi o Bioestat 4.0. Foi aceito como valor significativo $p < 0,05$. Para as variáveis quantitativas (FC e SpO₂), foram aplicados os testes estatísticos T de Student (distribuição paramétrica) e Mann Whitney (distribuição não paramétrica). Já para a variável qualitativa (presença de dor) foi empregado o teste estatístico Qui-quadrado.

RESULTADOS

Dos 18 RN que necessitaram de aspiração, cinco não fizeram parte do estudo, devido aos seguintes motivos: necessidade de apenas um procedimento de aspiração (dois), instabilidade clínica (dois) e regurgitação (um) durante um dos procedimentos. Portanto, a amostra foi composta de 13 indivíduos.

A mediana da idade natal foi de dois dias, enquanto que da idade gestacional ao nascimento (IG) foi de 31 semanas. A média do peso ao nascimento foi de 2176g (± 1122) e do comprimento de 43cm (± 6) (Tabela 1). A maioria dos RN foi do sexo feminino (54%) e estava respirando com auxílio de uma pronga nasal (38%). De acordo com a classificação do RN¹⁶, grande parte deles eram pré-termos (85%). Não houve nenhum nascido a termo, e 15% não tinham a classificação da IG. Entre os prematuros, 46% eram extremos. A maioria nasceu com muito baixo peso (38%). Apenas dois RN estavam usando sedativos nos dois procedimentos (Tabela 2).

A Figura 1 expressa os resultados da variação da FC, demonstrando que o grupo intervenção apresentou média significativamente menor (24bpm) do que o grupo de controle (57bpm) ($p < 0,0001$).

Tabela 1 – Análise descritiva da amostra: dados quantitativos

Características	Média	Desvio Padrão	Mediana	Amplitude	Desvio Interquartilico
Idade (dias)	6	11	2	37	6
IG (1) (semanas)	33	2	31	6	3,5
Peso (g)	2176	1122	2035	3555	1330
Comprimento (cm) (2)	43	6	42	14	9

Tabela 2 – Análise descritiva da amostra: dados qualitativos

Características	N	%
Sexo		
Feminino	7	54
Masculino	6	46
Via aérea		
Fisiológica	4	31
Pronga nasal	5	38
Tubo	4	31
Classificação da IG		
Termo	0	0
Pré-termo	11	85
Não classificado	2	15
Prematuridade (AAP)		
Limítrofe	1	8
Moderado	4	31
Extremo	6	46
Não classificado	2	15
Classificação do peso		
Normal	4	31
Baixo peso	4	31
Muito baixo peso	5	38
Uso de sedativo		
Sem uso	11	85
Morfina	1	8
Dormonid	1	8

Comparando-se a variação da SpO₂ entre os grupos do estudo, houve correlação estatisticamente significativa ($p=0,0056$). Dessa forma, a mediana do grupo intervenção (2%) foi menor do que a do grupo controle (7%) (Figura 2).

Na Figura 3, estão descritos os neonatos que apresentaram dor durante os procedimentos. Sendo que, quando contidos, três deles (23%) apresentaram dor, e, quando não contidos, 12 (92%) sentiram dor ($p=0,0015$). Os dois RN que usavam sedativos apresentaram dor quando não estavam contidos.

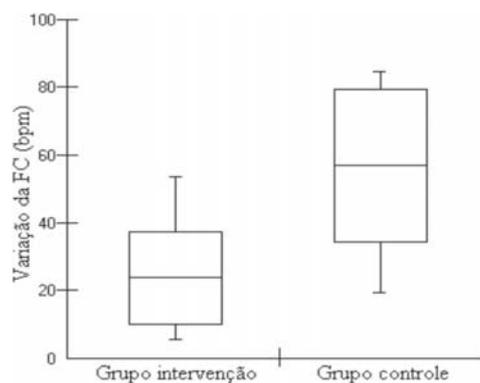


Figura 1 – Variação da frequência cardíaca (FC).
Nota: Teste T de Student – independência ($p<0,0001$).

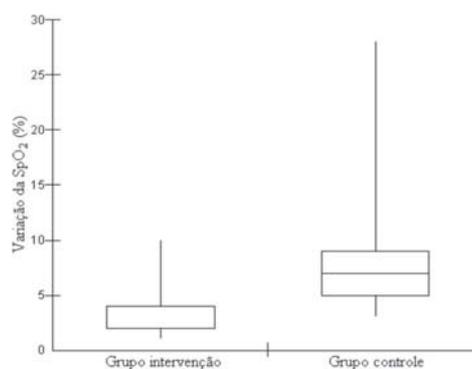


Figura 3 – Distribuição dos recém-nascidos com presença de dor.

Nota: Teste Qui-quadrado ($p=0,0015$).

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que a utilização da contenção, durante os procedimentos de aspiração traqueal, promove estabilização clínica e a redução da dor nos neonatos. Na literatura pesquisada, não foram encontrados estudos sobre utilização de medidas assistenciais para diminuir as complicações da aspiração. Entretanto, acredita-se que a contenção pelo

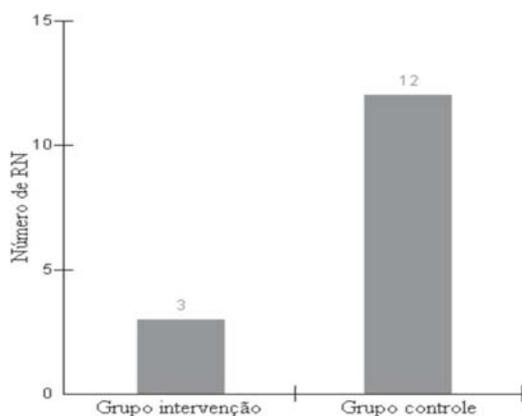


Figura 2 – Variação da saturação periférica de oxigênio (SpO_2).

Nota: Teste Mann-Whitney ($p=0,0056$).

enrolamento proporcione conforto e minimize respostas psicológicas e comportamentais da dor nos RN, promovendo, assim, uma estabilização clínica.

Neste estudo, foram identificados os RN que necessitavam de aspiração. A maior participação do sexo feminino, no presente estudo, também foi observada em outra pesquisa (53%), que estudou os efeitos da aspiração em prematuros.⁴ Apesar de, naturalmente, os bebês do sexo masculino serem mais predispostos a desenvolverem patologias respiratórias no período neonatal.¹⁷

Um estudo encontrou, na amostra, 40% dos bebês com IG entre 23 e 30 semanas⁴, concordando com o presente trabalho, em que a maioria dos RN nasceu com prematuridade extrema. Sabe-se que, apenas no fim da 35ª semana gestacional, irá existir aumento na superfície de trocas gasosas, expansão da rede capilar e maturação do sistema surfactante suficiente para aumentar significativamente a sobrevivência do feto.^{8, 9, 17} Quanto mais imaturo o neonato, maior predisposição a desenvolver afecções respiratórias.¹⁸

Na avaliação dos efeitos da aspiração de vias aéreas no comportamento de prematuros submetidos à ventilação mecânica, uma pesquisa identificou que todos os neonatos apresentaram alterações na FC e grande parte destes (70%) tiveram redução da SpO_2 .⁴

Neste estudo, verificou-se que o grupo intervenção apresentou menores variações na FC e na SpO_2 , o que significa que os neonatos estavam mais estáveis hemodinamicamente. Um autor relata que a manutenção da FC em níveis fisiológicos no RN contribui para a integridade do sistema cardiovascular, pulmonar e principalmente neurológico, pois, além de ofertar nutrientes adequados aos tecidos e dele remover catabólitos, também evita variação da pressão arterial.¹¹

Como é conhecido, a estabilização clínica previne diversas complicações e intercorrências da aspiração que já foram identificadas pela literatura. Entre elas, pode-se citar hipoxemia, alterações da FC e SpO_2 , atelectasias, hipertensão arterial, hemorragia pulmonar, arritmias, pneumotórax, infecções, queda na pressão parcial de oxigênio alteração na pressão parcial de gás carbônico, redução da complacência pulmonar, redução da pressão intrapulmonar, aumento da pressão intracraniana, parada cardíaca, entre outras. Além dessas, a hipoxemia pode adicionar complicações como acidose metabólica, hipoglicemia, lesão no Sistema Nervoso Central (SNC), lesão isquêmica gastrointestinal e renal. Tudo isso pode causar comprometimentos das funções vitais.^{4, 6, 9, 10, 19, 20, 21, 22}

Observou-se, nesta pesquisa, que o índice de dor no grupo de controle foi bastante elevado. Já uma pesquisa constatou que 63% dos pré-terminos apresentaram face de dor, e 44% ficaram agitados.⁴ É necessário ressaltar que este estudo não utilizou escalas validadas de mensuração da dor.

No presente estudo, notou-se que a contenção diminuiu bastante a dor dos RN durante a aspiração traqueal. Um estudo encontrou resultado qualitativo semelhante, concluindo que o enrolamento, antes de um procedimento invasivo, pode ter um impacto significativo, como ausência de respostas estressantes em um procedimento doloroso subsequente.²¹

Em relação ao adulto, o RN apresenta maior sensibilidade à dor e comprovadamente os prematuros são ainda mais sensíveis. As razões disso estão no fato de o prematuro apre-

sentar número de fibras nervosas nociceptivas na pele similar e até possivelmente maior do que o número encontrado em adultos; a mielinização incompleta das fibras de condução da dor não impede sua transmissão; as curtas distâncias das vias de dor compensam a lentificação na velocidade de condução, que é causada pela falta de mielinização; neurotransmissores de dor são encontrados em abundância e são funcionais no feto; e existem numerosos receptores neuronais no córtex somatosensorial. Pré-termos apresentam imaturidade para inibição da dor, o que leva a uma hiperalgesia após estímulo doloroso.^{1, 22, 23}

Assim, eventos que ocorrem na UTIN não somente induzem alterações agudas, como também podem apresentar repercussões crônicas. Estímulos dolorosos, principalmente os crônicos, causam respostas neurofisiológicas que terão impacto no DNPM na infância. Assim, o tratamento da dor neonatal é importante, pois facilita a recuperação do RN, diminui o tempo de internação hospitalar e as taxas de morbidade e mortalidade.^{1, 3, 5, 22, 24}

Neste trabalho, poucos neonatos estavam utilizando medicamentos analgésicos. Apesar de se conhecerem os benefícios do tratamento da dor neonatal, observa-se, de maneira geral, mínima utilização de analgesia nas UTIN. Esse lapso entre conhecimento científico e conduta prática está provavelmente relacionado com a dificuldade de avaliação e mensuração da dor no RN, sendo que o tratamento eficaz da dor está diretamente relacionado com sua correta e cuidadosa avaliação.²⁵

No RN, dentre os indicadores fisiológicos usados para avaliar a dor, estão temperatura, hipóxia, apnéia, cianose, sudorese palmar, mudanças no volume sanguíneo cerebral e no metabolismo energético, além de alterações na FC, FR, SpO₂, pressão arterial e intracraniana. Já entre os sinais comportamentais, tem-se choro, expressões faciais, movimentação corporal, tremores e mudanças no estado de consciência.^{1, 5, 21, 22, 23, 26, 27, 28}

Um estudo sobre parâmetros utilizados pela equipe multiprofissional para avaliar a dor neonatal identificou que 100% dos profissio-

nais pesquisados acreditam que neonato sente dor. Entretanto, menos de 10% deles utilizam escalas de dor, 11.5% utilizam parâmetros fisiológicos, e a maioria dos pesquisados atribui o choro como o maior potencial de avaliação dolorosa neonatal.²⁸

A resposta motora é mais específica ao estímulo doloroso, quando comparada à resposta fisiológica. A observação da expressão facial é o método mais específico para avaliar dor aguda em RN a termo e prematuros em UTIN, pois é um método sensível e não invasivo. Sua validade foi demonstrada de forma consistente, independentemente de o bebê estar recebendo ou não tratamento medicamentoso.^{5, 29} Assim, o NFCS avalia a presença ou não de dor através dos movimentos faciais realizados pelo bebê. Considera-se a presença de dor quando há 3 ou mais pontos.^{1, 30}

Tanto a pele quanto o sistema nervoso se originam do mesmo folheto embrionário, a ectoderme. Dentre os sentidos, o tato é aquele que recebeu maior número de estímulos no meio intra-uterino e durante o nascimento. Portanto, a capacidade tátil do RN está desenvolvida ao nascer, e ele apresenta sensibilidade térmica para estímulos de contato ou de pressão, além da dolorosa.⁵

Abordagens físicas da redução da dor agem basicamente no nível do corno posterior da medula. Estimulando-se os aferentes maiores, que veiculam mensagens menos nocivas, pode-se diluir o impacto dos aferentes menores que veiculam mensagens de dor. Dessa forma, estímulos não dolorosos, que estimulem o tato, como a contenção, podem ser empregados para reduzir a dor.⁵

A criação de limites e apoios para assegurar contenção, oferecer sensação de segurança e incentivos aos movimentos de flexão, são de extrema importância para lactentes. A posição em flexão promove limites, e está associada com maior eficiência na auto-regulação, no controle fisiológico e melhor desenvolvimento neuromuscular.¹² A contenção constitui-se no posicionamento do RN em flexão dos membros superiores e inferiores, como se sugerisse o posicionamento, a sensação de proteção e a sus-

tentação do meio intra-uterino.^{13, 14} Além de ser uma medida que não oferece custos diretos para as UTI, não constitui uma abordagem medicamentosa, proporcionando um cuidado mais humanizado ao neonato.²⁶

Alívio da dor e conforto do paciente devem ser objetivos primordiais e ter destaque na terapia dos profissionais de UTIN. Intervenções de cuidados demonstram benefícios no neonato relacionados à redução de custos e permanência hospitalar, menor número de dias na ventilação mecânica e melhora nos resultados do DNPM aos 24 meses de idade. Além disso, a analgesia envolve questões éticas e humanitárias.^{3,26}

Entre as limitações desta pesquisa, temos, principalmente, a falta de parâmetros de comparação, já que não foram encontrados, na literatura pesquisada, estudos sobre o tema. Além disso, não foi investigado o tempo de internamento dos indivíduos estudados, pois o dia de internação hospitalar poderia interferir na resposta dolorosa do neonato, já que aumenta a predisposição a eventos dolorosos.¹

Apesar de incluir todos os RN que necessitaram de aspiração no período do estudo, o tamanho amostral ficou abaixo do esperado, e, por isso, existe alguma possibilidade de a amostra estar viciada e não corresponder à população. Outra limitação é o fato de que dados importantes para a pesquisa (idade gestacional ao nascimento e comprimento) não estavam

relatados em alguns prontuários, o que interferiu nos resultados referentes a esses dados.

Com este estudo, foi possível verificar que a contenção diminui a dor e estabiliza clinicamente os neonatos durante os procedimentos de aspiração traqueal, proporcionando uma nova perspectiva à equipe de saúde a respeito da prevenção das complicações desse procedimento.

Recomenda-se que a contenção seja utilizada rotineiramente por fisioterapeutas e profissionais de saúde, durante os procedimentos de aspiração traqueal, em todas as UTIN, a fim de proporcionar maior estabilidade clínica e, conseqüentemente, reduzir complicações da aspiração traqueal. É uma conduta simples, bem tolerada, de fácil realização, de baixo custo e que causa diversos benefícios ao bebê. Dessa forma, espera-se que ocorra uma nova abordagem na terapêutica, tornando-se a contenção um recurso não farmacológico inerente à aspiração de secreções traqueais, de modo a proporcionar uma atenção à saúde humanizada.

Ainda assim, sugere-se a realização de mais pesquisas sobre esse assunto, utilizando-se amostras maiores, que analisem mais variáveis (como o tempo de internação hospitalar, estado comportamental e interferência de patologias basais) e que sejam criteriosos quanto ao desenho do estudo, dando preferência a ensaios clínicos randomizados e cegos.

Containment during windpipe aspiration in newborn child

Abstract

***Objective:* Evaluate the effect of the containment maneuver during the procedure of windpipe secretion aspiration in newborn. *Materials and methods:* Randomized clinical assay. *Sample:* all newborns that had needed aspiration in the UTIN of a hospital of Salvador-BA. *Independent variable:* containment and dependents: variation of FC, SpO₂ and presence of pain. *Work approved for the CEP.* Each newborn received two procedures: aspiration with containment (group intervention) and only aspiration (group has controlled). *For variable FC and SpO₂ the value of variation of the parameter was used. Already for the pain evaluation the NFCS was applied. The used statistical tests had been T Student, Mann Whitney and Qui-square in accordance with characteristic of the variable. Results:* The average of the FC in intervention group was 24bpm, whereas in controlled group was 57bpm (p<0,0001). Comparing the variation of the SpO₂, it was noticed that medium of intervention group was 2%, whereas in controlled group was 7% (p=0,0056). They presented pain 23% of contained newborn and not contained 92% (p=0,0015).**

Conclusion: *The study demonstrated that the containment of newborn during the windpipe aspiration promotes the stabilization and reduction of clinical pain, minimizing the complications that can be caused by this procedure.*

Keywords: *Containment - Windpipe aspiration- Newborn infants*

REFERÊNCIAS

- 1 SARMENTO, G. *Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia*. Barueri: Manole, 2007.
- 2 CIFUENTES, J. et al. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. *Pediatrics, Elk Grove Village*, v.109, n.5, p.745-751, 2002. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/vol109/issue5/index.shtml>>. Acesso em: 20 maio 2007.
- 3 HOLANDA, A.C. de O.S.; SILVA, M.G.C. da. Estratégia para promover o desenvolvimento e prevenir morbidade em recém-nascido pré-termo. *R. Pediatr. Ceará*, Fortaleza, v.3, n.3, p.20-26, 2002.
- 4 PINHEIRO, A. de S.; SÁ, F.E. de. Efeitos da aspiração de vias aéreas no comportamento de prematuros submetidos à ventilação mecânica. *InterFISIO*, Rio de Janeiro, [2005]. Disponível em: <<http://www.interfisio.com.br/index.asp?fid=227&ac=1&id=1>>. Acesso em: 3 mar. 2006.
- 5 MARIA SOBRINHO, G.; KREULICH, L.S.; HABIB, A.L.M. O efeito do toque na dor do bebê. *Fisiobrasil*, Rio de Janeiro, v.8, n.65, p.26-35, 2004.
- 6 SEGRE, C.A.; ARMELLINI, P.A.; MARINO, W.T. *RN*. 4.ed. São Paulo: Sarvier, 1995.
- 7 PRYOR, J.; WEBBER, B. *Fisioterapia para problemas respiratórios e cardíacos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- 8 TECKLIN, J. *Fisioterapia pediátrica*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- 9 AARC clinical practice guideline: endotracheal suctioning of mechanically ventilated adults and children with artificial airways. *Respir. Care*, Dallas, v.38, n.5, p.500-504, 1993. Disponível em: <<http://www.rcjournal.com/cpgs/etscpg.html>>. Acesso em: 28 maio 2007.
- 10 AVENA, M.; CARVALHO, W.; BEPPU, O. Avaliação da mecânica respiratória e da oxigenação pré e pós-aspiração de secreção em crianças submetidas à ventilação pulmonar mecânica. *R. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v.49, n.2, p.156-161, 2003.
- 11 ABREU, L.C. et al. Efeitos terapêuticos da fisioterapia neonatal sobre a frequência cardíaca em recém-nascido pré-termo com hemorragia periventricular-intraventricular. *Fisioter. Bras.*, Rio de Janeiro, v.4, n.1, p.6-12, 2003.
- 12 SILVESTRE, A.C. Posicionamento do bebê prematuro. *Criança em foco*, Curitiba, [2005]. Disponível em: <http://www.criancaemfoco.com.br/pag_tt.php?pag=6&tt=190#lista>. Acesso em: 22 maio 2007.
- 13 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área de Saúde da Criança. *Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método mãe-canguru: manual do curso*. Brasília, DF, 2002. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, n. 145). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Manual_MetodoMaeCanguru.pdf>. Acesso em: 23 maio 2007.
- 14 SILVA, L.Lanzillotti da; SHIRATORI, K. Estímulo tátil-contenção facilitada: o cuidado de enfermagem em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. *Enferm. Global: R. Electr. Semestr. Enferm.*, Murcia, n.8, 2006. Disponível em: <<http://www.um.es/ojs/index.php/eglobal/article/viewFile/329/436>>. Acesso em: 2 maio 2007.

- 15 POSTIAUX, G. **Fisioterapia respiratória pediátrica**: o tratamento guiado por ausculta pulmonar. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- 16 PEIXE, A.; CARVALHO, F.; SARMENTO, G. Avaliação de fisioterapia respiratória pediátrica e neonatal. In: SARMENTO, G. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. Barueri: Manole, 2007. p.20-35.
- 17 KOPELMAN, B.; MIYOSHI, M.; GUINSBURG, R. **Distúrbios respiratórios no período neonatal**. São Paulo: Atheneu, 1998.
- 18 VAZ, F.A.C. Distúrbios respiratórios no período neonatal. **Pediatria (São Paulo)**, São Paulo, v.18, n.3, p.102, 1996. Disponível em: <<http://www.pediatrasiapaolo.usp.br/upload/pdf/228.pdf>> Acesso em: 26 maio 2007.
- 19 GUNDERSON, L.P.; STONE, K.S.; HAMLIN, R.L. Endotracheal suctioning-induced heart rate alterations. **Nurs. Res.**, Philadelphia, v.40, n.3, p.139-143, 1991.
- 20 CHULAY, M.; GRAEBER, G.M. Efficacy of a hyperinflation and hyperoxygenation suctioning intervention. **Heart Lung**, St. Louis, v.17, n.1, p.15-22, 1988.
- 21 PORTER, F.L. The effect of handling and immobilization on the response to acute pain in newborn infants. **Pediatrics, Elk Grove Village**, v.102, n.6, p.1383-1389, 1998. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/102/6/1383>>. Acesso em: 11 ago. 2007.
- 22 MARGOTTO, P.R.; NUNES, D.R. Dor neonatal: analgesia/sedação. In: MARGOTTO, P.R. (Org.) **Assistência ao recém-nascido de risco**. 2.ed. Brasília, DF: Pórfiro, 2004. Disponível em: <<http://www.paulomargotto.com.br/documentos/35.doc>> Acesso em: 20 maio 2006.
- 23 ANAND, K.S. Importância da dor neonatal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PERINATOLOGIA, 17., 2001, Florianópolis. **Anais eletrônicos..** Florianópolis, 2001.p.1-4. Disponível em: <<http://www.paulomargotto.com.br/documentos/IDNAnand.doc>>. Acesso em: 20 maio 2006.
- 24 LEÃO, T. Novos rumos da estimulação e tratamento precoce. **J. Pestalozzi**, Niterói, n.100, 2006. Disponível em: <http://www.pestalozzi.org.br/asp/jornal_zoom.aspx?texto=341>. Acesso em: 5 abr. 2006.
- 25 SELESTRIN, C. Fisioterapia sob o contexto da dor na unidade de cuidados intensivos neonatal. In: SARMENTO, G. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. Barueri: Manole, 2007. p.305-311.
- 26 GAÍVA, M.; DIAS, N. Dor no recém-nascido: percepção de profissionais de saúde de um hospital universitário. **R. Paul. Enf.**, São Paulo, v.21, n.3, p.234-239, 2002.
- 27 DINERSTEIN, A.; BRUNDI, M. El dolor en el recién nacido prematuro. **R. Hosp. Matern. Infant. Ramón Sarda**, Buenos Aires, v.17, p.146-153, 1998. Disponível em: <<http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/98c/146-154.pdf>>. Acesso em: 20 ago 2006.
- 28 ENDO, L.G.; RIBEIRO, J.A.A.B. Parâmetros utilizados pela equipe multiprofissional para avaliar a dor neonatal. **InterFISIO**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.interfisio.com.br/index.asp?fid=260&ac=6>>. Acesso em: 1 maio 2007.
- 29 CAILLIET, R. **Dor**: mecanismo e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- 30 GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v.75, n.3, p.149-160, 1999. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/99-75-03-149/port.asp?cod=290>>. Acesso em: 25 abr. 2006

Recebido em / Received: 20/12/2007

Aceito em / Accepted: 10/07/2008